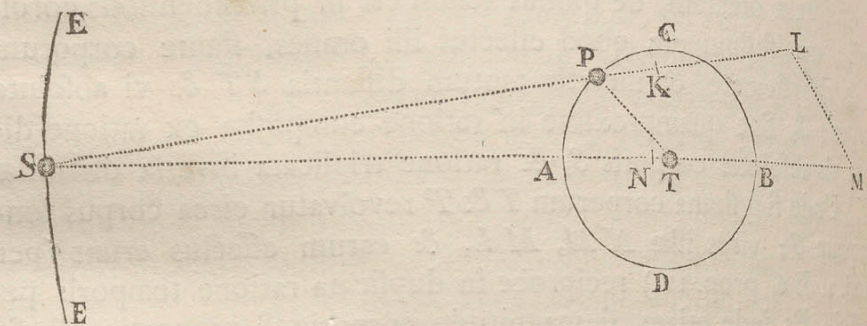


DE MOTU
CORPORUM

pora; hoc est, ut errores omnes lineares sint ut orbium diametri, angulares vero iidem, qui prius, & errorum linearum similium, vel angularium æqualium tempora ut orbium tempora periodica.

Corol. 16. Unde, si dentur orbium formæ & inclinatio ad invicem, & mutentur utcumque corporum magnitudines, vires & distantie, ex datis erroribus & errorum temporibus in uno casu, colligi possunt errores & errorum tempora in alio quovis, quam proxime: sed brevius hac methodo. Vires NM , ML , cæteris stantibus, sunt ut radius TP , & harum effectus periodici (per corol. 2. lem. x.) ut vires, & quadratum temporis periodici corporis P conjunctim. Hi sunt errores lineares corporis P ; & hinc errores angulares e centro T spectati (id est, tam motus augis & nodorum, quam omnes in longitudinem & latitudinem errores apparentes) sunt, in qualibet revolutione corporis P , ut quadratum temporis revolutionis quam proxime. Conjungantur hæ rationes cum rationibus corollarii xiv.



& in quolibet corporum T , P , S systemate, ubi P circum T sibi propinquum, & T circum S longinquum revolvitur, errores angulares corporis P , de centro T apparentes, erunt, in singulis revolutionibus corporis illius P , ut quadratum temporis periodici corporis P directe & quadratum temporis periodici corporis T inverse. Et inde motus medius augis erit in data ratione ad motum medium nodorum; & motus uterque erit ut tempus periodicum corporis P directe & quadratum temporis periodici corporis T inverse. Augendo vel minuendo excentricitatem & inclinationem orbis PAB non mutantur motus augis & nodorum sensibilibiter, nisi ubi eadem sunt nimis magnæ.

*Corol.*LIBER
PRIMUS.

Corol. 17. Cum autem linea LM nunc major sit nunc minor quam radius PT , exponatur vis mediocri LM per radium illum PT ; & erit hæc ad vim mediocrem SK vel SN (quam exponere licet per ST) ut longitudo PT ad longitudinem ST . Est autem vis mediocri SN vel ST , qua corpus T retinetur in orbe suo circum S ; ad vim, qua corpus P retinetur in orbe suo circum T , in ratione composita ex ratione radii ST ad radium PT , & ratione duplicata temporis periodici corporis P circum T ad tempus periodicum corporis T circum S . Et ex æquo, vis mediocri LN ad vim, qua corpus P retinetur in orbe suo circum T (quævis corpus idem P , eodem tempore periodico, circum punctum quodvis immobile T ad distantiam PT revolvitur posset) est in ratione illa duplicata periodorum temporum. Datis igitur temporibus periodicis una cum distantia PT , datur vis mediocri LM ; & ea data, datur etiam vis MN quamproxime per analogiam linearum PT , MN .

Corol. 18. Hisdem legibus, quibus corpus P circum corpus T revolvitur, fingamus corpora plura fluida circum idem T ad æquales ab ipso distantias moveri; deinde ex his contiguas factis conflari annulum fluidum, rotundum ac corpori T concentricum; & singulæ annuli partes, motus suos omnes ad legem corporis P peragendo, propius accedent ad corpus T , & celerius movebuntur in conjunctione & oppositione ipsarum & corporis S , quam in quadraturis. Et nodi annuli hujus, seu intersectiones ejus cum plano orbitæ corporis S vel T , quiescent in syzygiis; extra syzygias vero movebuntur in antecedentia, & velocissime quidem in quadraturis, tardius aliis in locis. Annuli quoque inclinatio variabitur, & axis ejus singulis revolutionibus oscillabitur, completaque revolutione ad pristinum situm redibit, nisi quatenus per præcessionem nodorum circumfertur.

Corol. 19. Fingas jam globum corporis T , ex materia non fluida constantem, ampliari & extendi usque ad hunc annulum, & alveo per circuitum excavato continere aquam, motuque eodem periodico circa axem suum uniformiter revolvitur. Hic liquor per vices acceleratus & retardatus (ut in superiore corollario) in syzygiis velocior erit, in quadraturis tardior quam superficies globi, & sic fluet in alveo resluetque ad modum maris. Aqua, revolvendo circa globi centrum quiescens, si tollatur attractio corporis S , nullum acquireret motum.